



INFORME ANUAL - 2016

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

Presentado por:
Junta de Manejo Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde
y Arrecifes Pro Ciudad Inc.

Cumpliendo el compromiso establecido con la firma del **acuerdo colaborativo** entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y Arrecifes Pro Ciudad para el manejo y protección de la reserva marina, presentamos el **cuarto informe anual** desde su designación. **Ley 274 del 26 de septiembre 2012 – Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.**



El **Arrecife de la Isla Verde** se encuentra en el **Barrio Cangrejo Arriba** y todavía es un **criadero de diversas especies de crustaceos**, desde los más pequeños hasta las langostas.

En esta foto el Cangrejo *Percnon gibbesi* se va almorzar al Camarón *manningi* que se durmió.

Facebook - Arrecifes Pro Ciudad
www.arrecifeislaverde.com
arrecifeislaverde@gmail.com



Índice:

Reuniones celebradas por la Junta -----	04
Acuerdo colaborativo vigente y	
Orden administrativa de no pesca -----	05
Fotos submarinas 2016 -----	07
Rindiendo cuentas -----	19
Mantenimiento de boyas -----	20
Tortugas marinas -----	22
Vigilancia -----	29
“Kiosko Informativo” -----	32
Calidad del agua -----	36
Reciclaje de aceite de cocinar -----	39
Contaminación lumínica -----	42
Basura en el arrecife -----	44
Trabajos de investigación -----	46
Organismos novedosos -----	45
Letreros de orientación -----	48
La costa metropolitana -----	50
Actividades 2016 -----	56
Requisiciones DRNA -----	58
Tarés para el 2017 -----	60
Muestreo y monitoreo calidad del agua -----	61
Equipo y boyas -----	63
Agradecimientos -----	66
Junta de Manejo -----	67



Departamento de Recursos Naturales y Ambientales = DRNA
 Junta de Calidad Ambiental = JCA
 Autoridad de Acueductos y Alcantarillados = AAA

NOTA: este símbolo indicará ejemplos de actividades de colaboración entre el DRNA, Municipio de Carolina, JCA, AAA y Arrecifes Pro Ciudad.



El 28 de junio la Secretaria Carmen Guerrero y Paco López Mújica firmaron el **nuevo acuerdo colaborativo** entre el **Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y Arrecifes Pro Ciudad Inc.** con una vigencia de 15 años para la protección de nuestra reserva marina urbana. Agradecemos una vez más a la ex secretaria Carmen Guerrero por su compromiso con el propósito de conservación y restauración de este espacio marino.

 **ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO**
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE ARRECIFES PRO CIUDAD, INC. Y EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES PARA EL MANEJO DE LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

AGENCIA: 133

Acuerdo Núm.: _____

Registro Núm.: _____

COMPARECEN

DE UNA PARTE: EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, agencia gubernamental creada y autorizada para otorgar este acuerdo al amparo de la Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, representado en este acto por su **SECRETARIA**, Carmen R. Guerrero Pérez, mayor de edad, soltera y vecina de San Juan, Puerto Rico, en adelante denominado "**DEPARTAMENTO**".

DE OTRA PARTE: ARRECIFES PRO CIUDAD, INC., una corporación sin fines de lucro creada bajo las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, representada en este acto por su **PRESIDENTE**, Francisco López Mújica, mayor de edad, soltero y vecino de Carolina, Puerto Rico, en adelante denominada "**ARRECIFES**".

EXPONEN

POR CUANTO: La **SECRETARIA**, al amparo de las disposiciones de la Ley Orgánica del **DEPARTAMENTO**, al amparo de las disposiciones de la Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ley Núm. 23, *supra*, la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como *Ley de Bosques*, y la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1986, según enmendada, conocida como *Ley del Programa de Patrimonio Natural*, está facultada para establecer convenios o acuerdos con instituciones particulares, bajo los términos y condiciones que juzgue convenientes para la mejor aplicación y ejecución de la ley y el logro de sus deberes ministeriales y objetivos.

POR CUANTO: El **DEPARTAMENTO** tiene la responsabilidad de implantar la política pública con relación a la conservación de los recursos naturales y a la administración de las áreas protegidas o designadas como bosques, reservas naturales, o refugios de vida silvestre, que están bajo su custodia. Además, está llamado por ley a establecer aquellos mecanismos que redundan en el manejo más eficaz de estas áreas.

POR CUANTO: **ARRECIFES** es una organización sin fines de lucro, fundada en el año 2009, e incorporada el 27 de agosto del 2009, con el objetivo de proteger, fomentar, conservar y colaborar en el manejo y la protección de las playas, los arrecifes, estuarios, manglares, el agua, flora y fauna y los recursos naturales marinos y costeros del área objeto de este **ACUERDO**.

POR CUANTO: El **DEPARTAMENTO** es el administrador primario y custodio de los bienes del dominio público y bienes patrimoniales que se le han encomendado legalmente por medio de la Ley, incluyendo la **RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE**, en adelante la "**RESERVA**" y demás áreas naturales protegidas de Puerto Rico.

POR CUANTO: La **RESERVA** fue creada en virtud de la Ley 274 del 26 de septiembre de 2012. En dicha Ley se ordenó al **DEPARTAMENTO** a crear un Plan de Manejo para la administración, rehabilitación y conservación del área, estableciendo aquellos usos o

Orden de NO PESCA VIGENTE



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

ORDEN ADMINISTRATIVA NÚM. 2014-01

PARA DECRETAR VEDA DE PESCA Y DE RECOLECCIÓN DE
ORGANISMOS EN LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

POR CUANTO: La Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico, delega en esta entidad pública la responsabilidad de implementar, en lo que respecta a la fase operacional, la política pública del Estado Libre Asociado (ELA) de Puerto Rico contenida en la sección 19 del Artículo VI de la Constitución del ELA. De acuerdo con la responsabilidad que le ha sido delegada, el DRNA identifica su misión como la de proteger, conservar y administrar los recursos naturales y ambientales del país de forma balanceada para garantizar a las próximas generaciones su disfrute y estimular una mejor calidad de vida.

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE CRIADERO DE ESPECIES



AQUÍ NO SE PUEDE PESCAR.

Orden Administrativa D.R.N.A. Núm. 2014-01





¡Y... VAMOS
AL AGUA!

NOTA: Todas las fotos tomadas
por Paco López Mújica
durante el año 2016
en el Arrecife de la Isla Verde.

FOTOS – La fotografía digital y mental es lo único que puedes extraer del Arrecife de la Isla Verde junto con la **basura que encuentres**. Nadamos los días que el mar nos permite y tomamos fotos y videos para documentar lo que habita en este espacio marino protegido..

Con la ayuda de las fotografías submarinas tomadas e identificadas desde el año 2006 fue que pudimos demostrar el mérito y la urgencia de proteger este lugar.

Jurel juvenil – *Caranx latus*

Jurel Ojón *Caranx latus*



etapa juvenil

Este amiguito lo encontramos en la boya y se nos unió hasta que llegamos al final de la inmersión.

Una experiencia como esa nos compromete más.



Ángel Frances *Pomacanthus paru*. Esta especie de Ángel es emblemática de nuestro Arrecife y en el verano nos encontramos el ejemplar más pequeño hasta el presente.



Especies que vemos por **primera vez en el Arrecife de la Isla Verde.**
Estas se añadirán a la lista de especies documentadas.



Capitán *Lachnolaimus maximus* - etapa juvenil.



Peje Puerco *Balistes vetula*



Tiburón Gata
Ginglymostoma cirratum

Rémora
Echeneis naucrates

En los últimos 3 años hemos observado varios ejemplares de esta especie. De 3 a 5 pies aproximados. Hace cinco años unos pescadores sacaron de este arrecife ensaltada en una varilla un tiburón gata a pesar de ser el único tiburón protegido por ley en Puerto Rico. **En Isla Verde los protegemos.**



En nuestro Informe del 2015 resaltamos la diversidad de estrellas marinas *Oreaster reticulatus* que habitan en nuestro arrecife. Este año pudimos evidenciar uno de sus depredadores, la Trompeta de Tritón *Charonia variegata*.



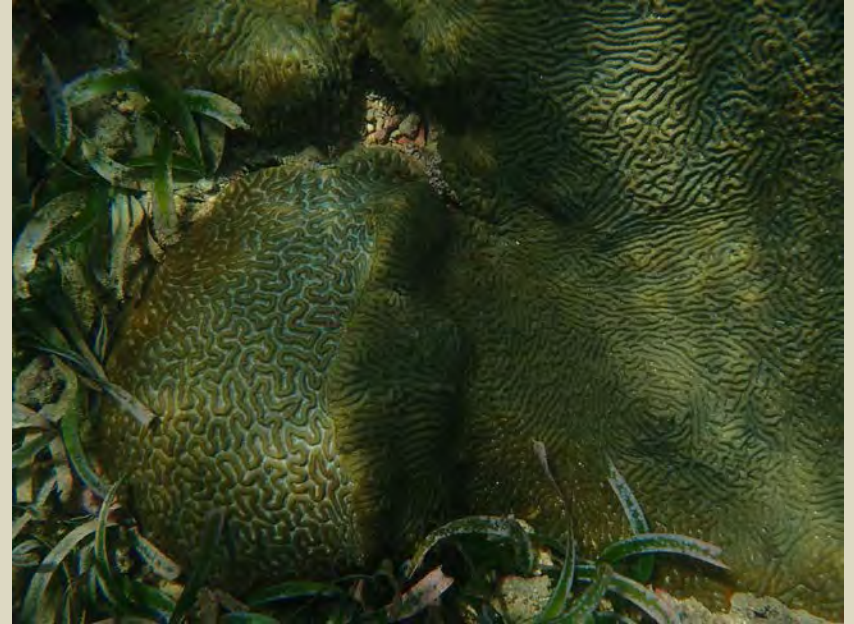
Pámpano *Trachinotus falcatus*

Chapín pecoso *Lactophrys bicaudalis*



Las Esponjas Marinas en el Arrecife de la Isla Verde.





Los corales son
animales que
también chocan
por el espacio.





En el 2016 tuvimos mucho trabajo en Isla Verde por lo que apenas pudimos escaparnos a los arrecifes vecinos. **Estas fotos las tomamos en el Arrecife de Ocean Park.**

Si no fuera por estos arrecifes, el mar estaría en la avenida Baldorioty.

Las aves marinas en el Arrecife de la Isla Verde.



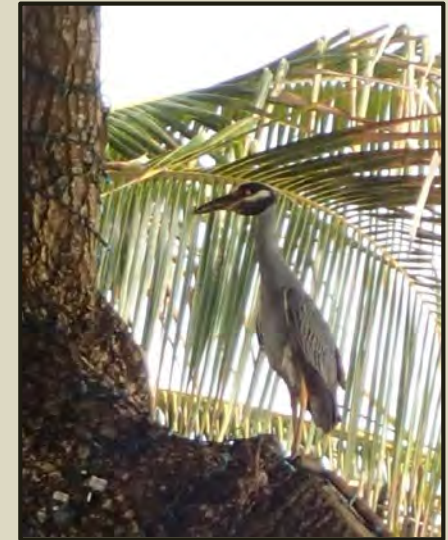
Gaviota *Sterna antillarum*



Águila pescadora *Pandion haliaetus*



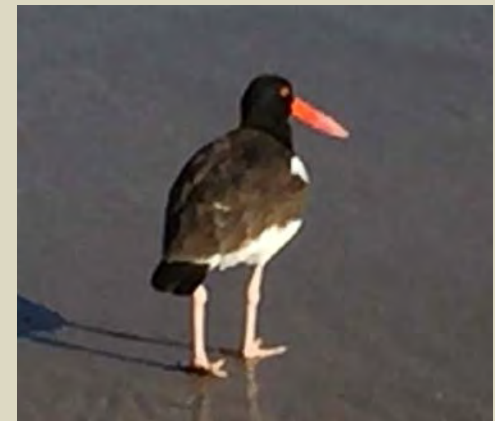
Playerito *Calidris mauri*



Yaboa *Nycticorax nycticorax*



Pelícano *Pelecanus occidentalis*



Ostrero *Haematopus palliatus*



Tijereta *Fregata magnificens*



Rindiendo cuentas

Tareas realizadas en el 2016:

- BOYAS - Mantenimiento, instalación de nuevas y remplazo de las vandalizadas.
- TORTUGAS MARINAS – Nidos de las Tinglares *Dermochelys coriacea* e inventario y marcaje de Careyes *Eretmochelys imbricata* y Peje Blancos *Chelonia mydas*.
- VIGILANCIA – Labores de los voluntarios “Vigilantes del Arrecife” con las Autoridades Estatales y Municipales.
- CONSTRUCCIÓN DEL KIOSKO INFORMATIVO – DRNA - Arrecifes Pro Ciudad.
- CALIDAD DEL AGUA – Reciclaje de Aceite de Cocinar y Dragado Boca de Cangrejos.
- REDUCCIÓN DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA – Las dos playas de Isla Verde son denominadas por la JCA como CLASE 8 “Anidaje de Tortugas Marinas”.
- INVESTIGACIÓN – Protocolo de Reef Check y organismos novedosos 2016.
- AMENAZAS AL ARRECIFE
- ACTIVIDADES COMUNITARIAS
- TAREAS - 2017

BOYAS

El propósito de mantener las embarcaciones de motor fuera del área de la Reserva Marina es para proteger las personas que hacen snorkeling, surfing, natación y las especies que habitan en el arrecife como los manatíes, tortugas marinas y corales. Por eso se designa **área marina protegida**.



Los trabajos dirigidos por Robert Matos Morales, DRNA y miembro fundador de la reserva marina. ★

- A las **18 boyas instaladas** hay que darles mantenimiento, limpiarlas periódicamente pero además de eso han sido vandalizadas. Durante el año estuvimos informando a través de nuestra página en Facebook de personas que no quieren aceptar que el perímetro de la reserva marina esté libre de embarcaciones de motor.
- Se re-instalaron 5 boyas en la línea norte y en menos de una semana las habían vandalizado.
- Cada una de estas boyas tienen un costo para todos nosotros de \$260.00, más las labores de re-instalación.



TORTUGAS MARINAS

Carey Eretmochelys imbricata



Proyecto CAREYES - Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde Dirigido por el biólogo Carlos Diez - DRNA.



Omar Rodríguez y Carlos Diez - DRNA



Los biólogos Nilda Jiménez y Carlos Diez – DRNA toman el peso del careycito.



Omar Rodríguez lo devuelve al Arrecife.



Resultados preliminares



CPUE: 1 tortuga/hora



Peso: 1.5 kg a 13.0 kg



Tamaño: 27.1 cm a 53.0 cm LCC



Hoja preparada por el biólogo Carlos Diez DRNA.

Las tinglares que vienen anidar en Isla Verde desde marzo a junio nos activan patrullando las playas, protegiendo los nidos y asegurando que el proceso de eclosión sea exitoso. **Trabajamos con voluntarios (as) y en colaboración con la Coalición Playas Pa'l Pueblo.** Agradecemos a la **Unidad Marítima de la Policía Municipal de Carolina** por la ayuda en todos estos procesos y al **grupo 7 Quillas** de Ocean Park y Condado.

Todas las intervenciones con estas tortugas marinas se hacen bajo la dirección del biólogo Carlos Diez y dentro de un permiso que otorga el DRNA a ciudadanos certificados que de forma **voluntaria** colaboramos.



En la temporada del **2016 tuvimos 10 nidos y 460 tortuguillas que llegaron al mar.** El mayor número de nidos hasta ahora en Isla Verde en **playas que han sido tapizadas de cemento y luces.** Nos preguntamos, ¿Como habrá sido hace 80 años?

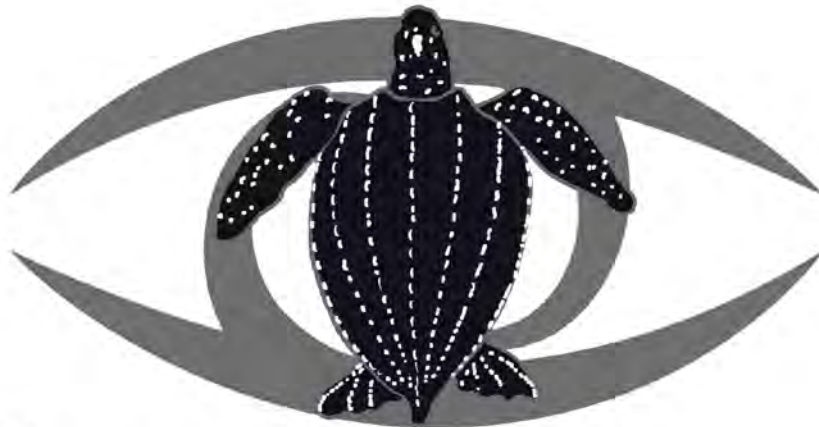




En los nidos colocamos estos letreros para ofrecer información sobre los detalles de los nidos y el proceso de eclosión.

Entramos a la base de datos “National Marine Turtle Nesting Female Database” toda la información de los nidos de tinglar en Isla Verde junto con los otros grupos tortugueros en las islas de Puerto Rico y el Caribe.

SI VES LA TINGLAR,
AVÍSANOS.

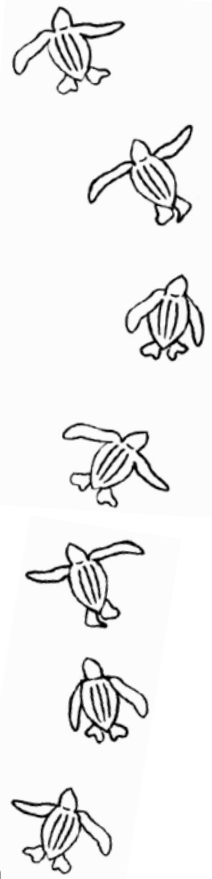
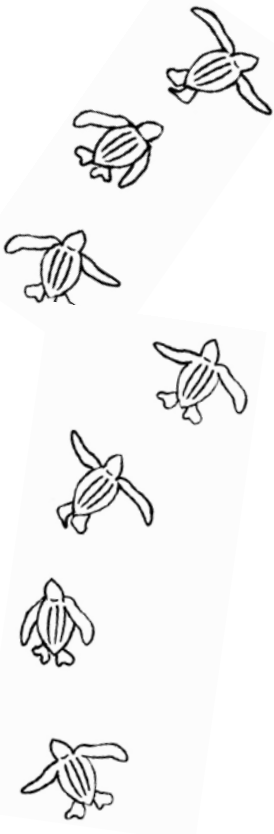


Contactos: _____



Necesitamos voluntarias(os)
que quieran patrullar las
playas de Isla Verde
desde marzo a junio.
Si te interesa y puedes
favor de contactarnos a:
arrecifeislaverde@gmail.com

Resultados de los nidos de Tinglar en Isla Verde temporada 2016.



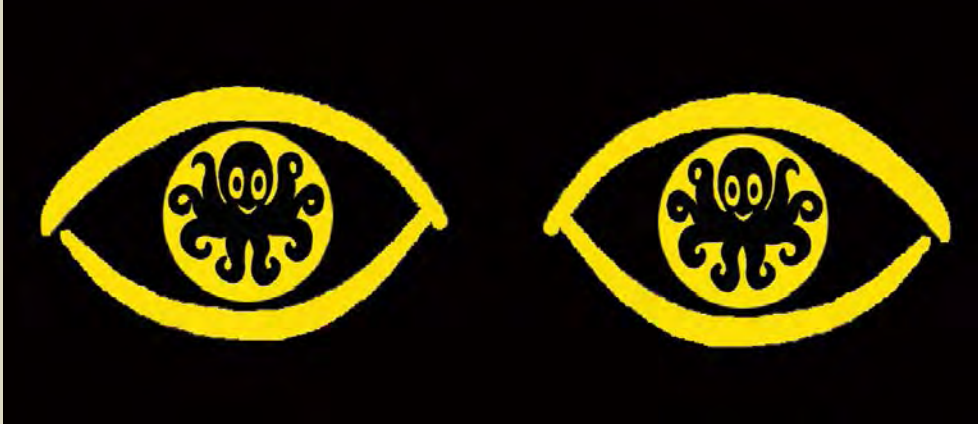
NIDO	Tortuguitas al mar	Porcentaje de éxito
01 Bosque Costero	30	42%
02 Hotel Marriot	0	0%
03 Bosque Costero	27	52%
04 Balneario de Carolina	34	69%
05 Balneario de Carolina	53	98%
06 Cond Plaza Atlántico	63	89%
07 Balneario de Carolina	59	94%
08 Bosque Costero	49	83%
09 Hotel Intercontinental	61	78%
10 Cond Girasol	42	88%

Total de tortuguitas al mar = 418

Participaron:

Erizo, Marcos y compañeras(os) de la Coalición Playas Pa'l Pueblo. Annie, Rafa y familia, Annette, amigos(as) vecinos y usuarios de estas playas que colaboraron en los procesos.

VIGILANCIA



Lo que vigilamos en la reserva marina.

- Que no se pesque o se extraigan organismos.
- Que no naveguen embarcaciones de motor en el área demarcada por boyas.
- Anidajes de tortugas (Tinglares) y accidentes con especies protegidas como el Carey, Peje Blanco y Manatí.
- Limpieza de la playa y la basura que llega al Arrecife.
- Calidad del agua. Boca de Cangrejos, Alcantarillas sanitarias y pluviales.
- Contaminación lumínica.
- La salud de este **arrecife urbano**.

Actividades Prohibidas
Prohibited Activities

Para reportar actividades prohibidas, favor comunicarse a:
To report any prohibited activity, please call:

Cuerpo de Vigilantes D.R.N.A. - (787) 724 5700
Policía Municipal - (787) 757 2626
Marítima Municipal - (787) 253 2286 791 4468
Policía Estatal - (787) 343 2020
U.S. Coast Guard - (787) 289 2041

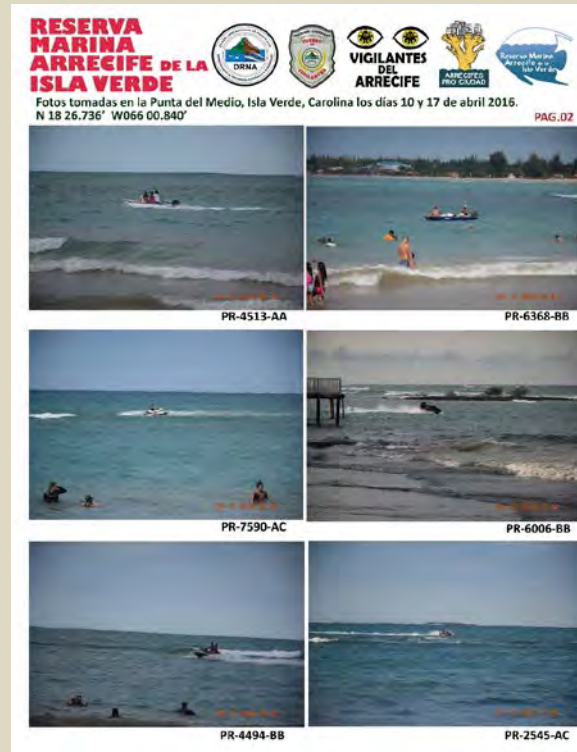
Para más información y contactos de la comunidad:
For information and community contact:

Arrecifes Pro Ciudad - (787) 604 4959
arrecifeislaverde@gmail.com Facebook Arrecife Islaverde

Puedes ver en tu computadora las imágenes en vivo de la Reserva Marina - www.CómoEstaEso.com.

Las embarcaciones de motor no pueden entrar al perímetro de la reserva marina con la excepción de las utilizadas para las labores de mantenimiento y limpieza. Como las embarcaciones de las entidades gubernamentales están reparándose, nos hemos tenido que avocar a tomar fotos de las embarcaciones violando las restricciones.

Hemos sometido 18 evidencias fotográficas con el número de inscripción (PR), fecha, hora y GPS para que se procesen las multas. Hemos solicitado al DRNA una relación de las multas procesadas en el 2016 pero hasta la fecha no hemos recibido contestación.



KIOSKO INFORMATIVO



Momo y el Tío en plena construcción.





El Kiosko Informativo se construye con fondos asignados por la Cámara de Representantes al DRNA para la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. Agradecemos a Robert Matos, DRNA por la coordinación y supervisión de la construcción.



RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

SALUDOS : Este es el **KIOSKO INFORMATIVO**

de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. El propósito de este espacio es para informar y educar sobre el recurso natural que rodea la isleta y que puedes ver a tu izquierda, el Arrecife de la Isla Verde.

Esta facilidad es propiedad del
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

y protegemos este Arrecife bajo un Acuerdo de Colaboración con la entidad comunitaria, Arrecifes Pro Ciudad.

Pronto lo estaremos inaugurando.

Te exhortamos a que mantengas el lugar limpio y que te lleves todo lo que traigas a la playa, incluyendo la basura.



Se consideró el lugar al final de la calle Dalia por estar justo al frente del Arrecife y ser un cruce estratégico ideal para visitantes.

La construcción de este kiosko ha sido crucial para dar a conocer la existencia y propósito de la reserva marina.

Estaremos organizando un programa de voluntarios(os) para atender a los visitantes.



El biólogo Alfredo Montañez, nuestro aliado desde que empezamos este esfuerzo de conservación se dirige a las amigas y amigos que nos acompañaron en la inauguración. Agradecemos a Astrid Green, DRNA por su constante apoyo.

CALIDAD DEL AGUA

Hemos aprendido desde el principio que la **mala calidad del agua** es la **amenaza Número 1 del Arrecife**. Por lo que nos hemos avocado a trabajar como esfuerzo primario, identificar sus orígenes.

1- Las aguas que salen de Boca de Cangrejos.



2- Las aguas de las alcantarillas.



El agua que sale por Boca de Cangrejos es la **AMENAZA NO. 1**, “sucio difícil” sumamente complicado de resolver ya que son muchas y diferentes fuentes de contaminación.

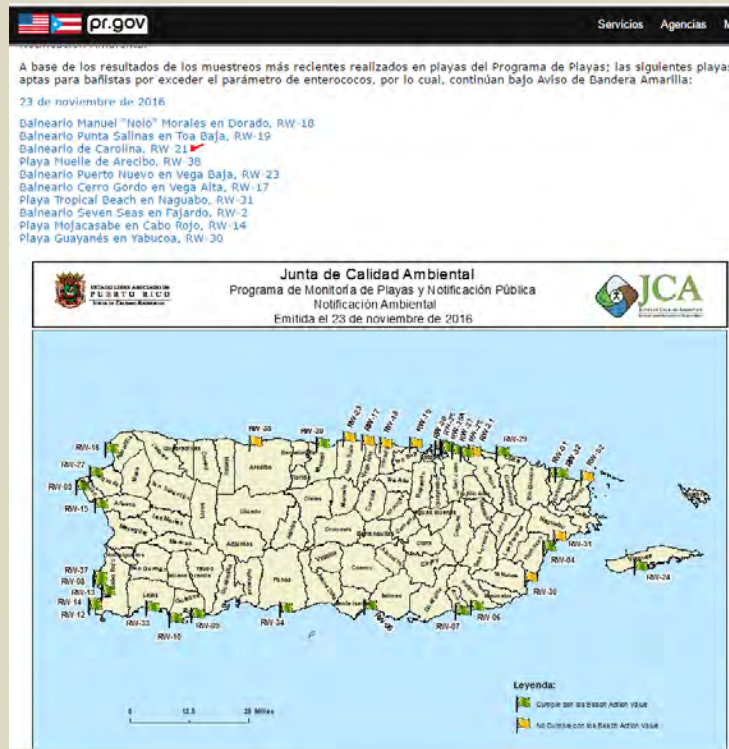
Para empeorar la situación el Cangrejo Yacht Club está solicitando que se drague la Boca de Cangrejos y esto significará una multiplicación del volumen del agua que sale diariamente en marea baja de la Laguna Torrecillas.

Cuando llueve mucho lo que sale es CHOCOLATE, (no apto para consumo).

Las labores que el Sr. Ángel Meléndez y el equipo de la Junta de Calidad Ambiental realizan nos ayudan a conocer las condiciones del agua y el resultado del muestreo lo publica los viernes en:

<http://www2.pr.gov/agencias/jca/pages/monitor%C3%ADadeplayas.aspx>

Programa de Monitoría de Playas y Notificación Pública de la JCA.



Del arrecife a las alcantarillas, buscando las fuentes.



Aquí estamos en la Punta del Medio con personal de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, Yanira Cosme y Hector Cepeda, el biólogo Pedro González y Alberto Pérez de la Reserva Marina.



Esta macro alga es un indicador de que hay alto grado de nitrato. En otras palabras, fertilizante humano que llega a nuestras playas.



RECICLAJE ACEITE DE COCINAR

Aprendimos con el Sr. Hector Cepeda de la AAA que la causa principal por lo que se tapan y se desbordan las alcantarillas sanitarias es por el aceite de cocinar que tiramos por los fregaderos.





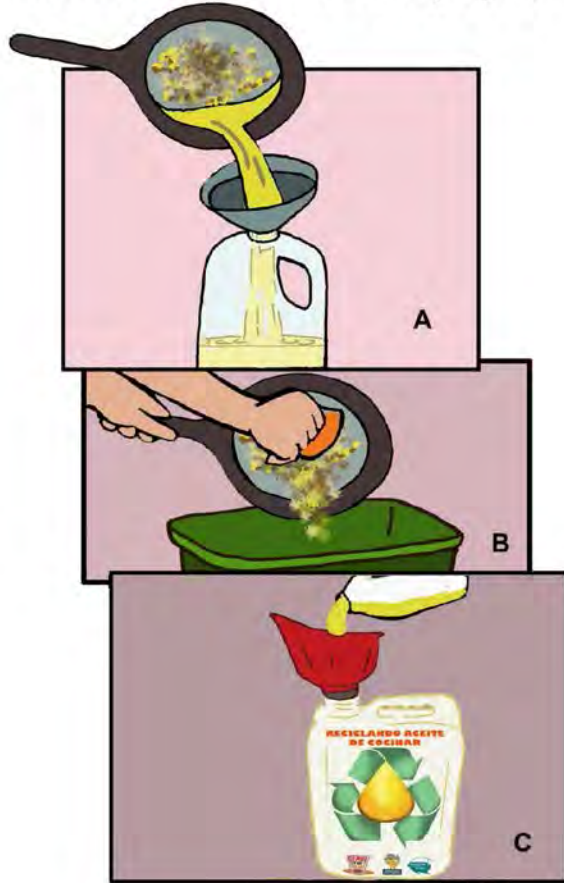
Comenzamos el **reciclaje de aceite de cocinar en Isla Verde, Carolina.**

Agradecemos a los residentes de Pine Grove por iniciar este esfuerzo de aguas limpias en nuestras playas.



Recogimos **26 galones en 3 meses** en el primer condominio. **Aceite que no se tiró al sistema.**

RECICLAR ACEITE DE COCINAR ES TAN FÁCIL COMO A, B, C.



El reciclaje de aceite de cocinar se está realizando con la cooperación de Cease the Grease of Puerto Rico inc.

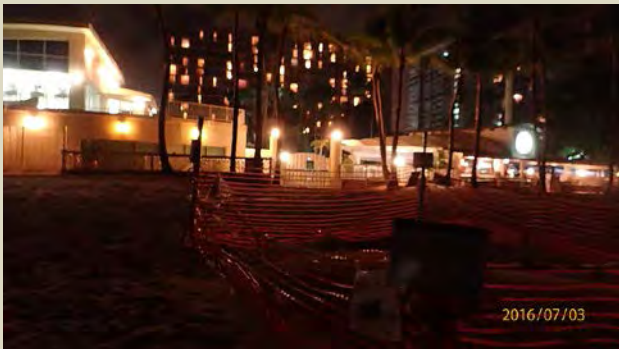


-El 3 de noviembre celebramos una reunión con la EPA, AAA y el Municipio de Carolina, así comenzamos el esfuerzo coordinado para mantener nuestras alcantarillas limpias de obstrucción.

-Agradecemos las gestiones del Sr. Alex Rivera de la EPA por la coordinación de la reunión.



CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



Agradecemos a la Junta de Calidad Ambiental, especialmente a **José Alicea Pou, Nitza Marrero, Miriam Ortíz y a Carlos Díez, DRNA** que nos han educado en el tema. Arrecifes Pro Ciudad participa en el Consejo Asesor de Contaminación Lumínica.

Un agradecimiento especial a los estudiantes del New England Worcester Polytechnic por el estudio e inventario sobre la contaminación lumínica en Isla Verde.

Las luces artificiales en la playa afecta el anidaje de las tinglares y sus tortuguitas cuando eclosionan.

Como se puede apreciar en la segunda foto, el nido está frente a las luces del Hotel Intercontinental.



El manual de Tina Tinglar se utiliza en las reuniones de orientación con los vecinos.

Pueden accederlo en:

www.arrecifeislaverde.com





Agradecemos a la administración y residentes del **Condominio Playa Dorada** que pintando los globos hacia la playa resolvieron el problema de forma económica y efectiva.
¡Muchas gracias Playa Dorada!



Así está ahora.



BASURA EN EL ARRECIFE

Trabajamos con el DRNA, Municipio de Carolina en la limpieza de playa durante la Noche de San Juan y cada vez que nadamos nos acompaña la bolsa amarilla en la que hechamos la basura que encontramos. Siempre salimos con algo...



!Playa limpia, corazón contento!



TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Metodología –

Reef Check en el Arrecife de la Isla Verde 2016.

Se hicieron 2 transectos de 100 pies de largo.

Este es el tercer análisis de Reef Check en Isla Verde y fue producido por OPAS para el Programa de Bandera Azul que colinda con la Reserva Marina. Esperamos continuar en el 2017.



Para información de resultados – visita:

[www.arrecifeislaverde.com/Investigaciones científicas.](http://www.arrecifeislaverde.com/Investigaciones%20cientificas)



nombre científico: *Creseis acicula*
 nombre común (inglés):
 Straight Needle-Pteropod
 Familia: *Cavoliniidae*

Bahamian Seashells de Colin Redfern (2013)

A mediados de julio llegaron a nuestra playa unos organismos que parecían “fiber glass”. Resultó que estos son unos caracolitos en forma de agujas. En la foto de la derecha se puede observar una tripita en espiral y así mismo se movían, dando vueltas en espiral.

Estos pterópodos rara vez se ven en la orilla. Agradecemos al Dr. Edgardo Ortiz, por la educación con la identificación de este organismo. También a Carlos Diez y Robert Matos, muchas gracias.



LETREROS - La primera información que reciben los visitantes.

Actividades Permitidas
Permitted Activities

Actividades Prohibidas
Prohibited Activities

Para reportar actividades prohibidas, favor comunicarse a:
To report any prohibited activity, please call:

Cuerpo de Vigilantes D.R.N.A. - (787) 724 5700
Policía Municipal - (787) 757 2626
Marítima Municipal - (787) 253 2286 791 4468
Policía Estatal - (787) 343 2020
U.S. Coast Guard - (787) 289 2041

Para más información y contacto de la comunidad:
For information and community contact:

Arrecifes Pro Ciudad - (787) 604 4959
arrecifeslaverde@gmail.com & Facebook Arrecife blaverde
Puedes ver en tu computadora las imágenes en vivo de la Reserva Marina - www.CómoEstáBo.com.

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

Bienvenido - Welcome - Bienvenue - Bem-vindo - Bienvenuto - Willkommen

Designada bajo la Ley de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.
(Ley 274 del 26 de septiembre del año 2012)

Esta es la primera reserva marina de arrecifes de coral en el Área Metropolitana.
Aquí podrás conocer los organismos del arrecife y disfrutar de ellos. Te exhortamos a que observes de forma pasiva a estas especies.
El manejo de esta reserva se logra a través de un acuerdo de colaboración entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, el Municipio Autónomo de Carolina y la entidad comunitaria Arrecifes Pro Ciudad Inc.
¡Esta es TU Reserva, ayúdanos a protegerla!

Designated under the Isla Verde Coral Reef Marine Reserve Law
(Law 274 of September 26, 2012).

This is the first coral reef marine reserve in the Metropolitan Area.
Here you will have the opportunity to observe and enjoy the coral reef's organisms in a passive way.

Management of this reserve is achieved through a cooperative agreement between the Department of Natural and Environmental Resources, the Municipality of Carolina and the community entity Arrecifes Pro Ciudad Inc. **This is YOUR Reserve, please help us in its conservation!**

Algunas de las especies que habitan el Arrecife de la Isla Verde
Some of the species that inhabit the Isla Verde Coral Reef.

1- Aguja Pescadora 2- Pelicano Pardo 3- Marañón 4- Delfín 5- White Mullet 6- Spotted Eagle Ray 7- Trucha 8- Nube 9- Bicolor 10- Sábalo 11- Mero 12- Pargo 13- Pargo 14- Pargo 15- Pargo 16- Mero 17- Pargo 18- Pargo 19- Arrecife de Coral 20- Paredes de Hierro 21- Langosta 22- Estrella de Mar 23- Corno 24- Cangrejo 25- Payueta

Los letreros en las rampas de acceso para las embarcaciones y jet skis ya están instalados. Agradecemos a Damaris Delgado y Tony Nieves del DRNA por estas gestiones, al personal de Hernández Signs que hicieron una magnífica labor, al Cangrejo Yacht Club, Club Marino de Carolina y a la Cooperativa de Pescadores por la cooperación.

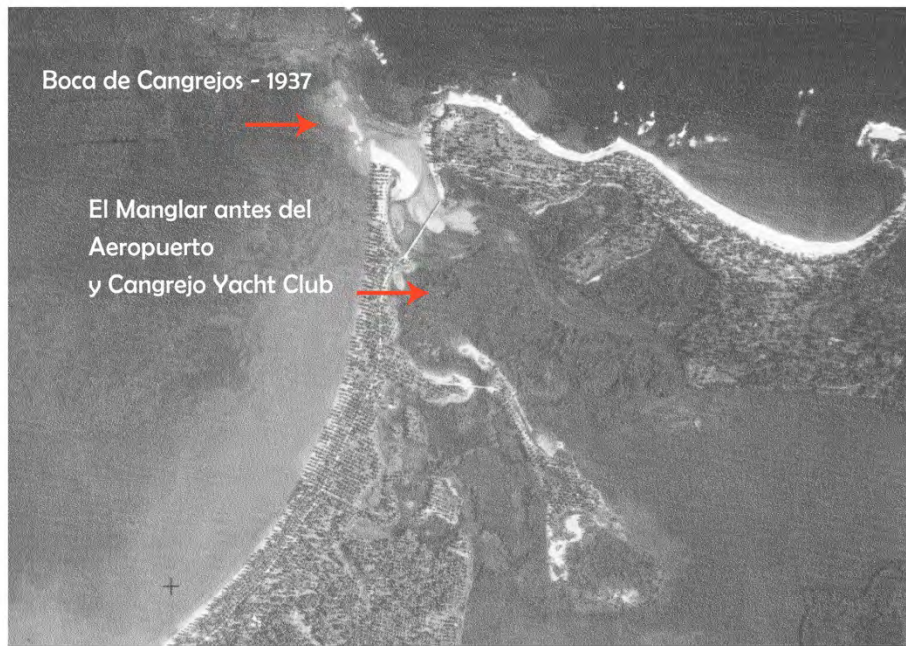


- Un letrero en la Cooperativa de Pescadores de Piñones
- Tres letreros en el Cangrejo Yacht Club
- Un letrero en el Club Marino de Carolina.
- Seguiremos identificando rampas de accesos.



La costa metropolitana y la relación del Arrecife de la Isla Verde con el Estuario de la Bahía de San Juan.





La foto superior data del 1937.
Podemos ver la **cantidad enorme de manglares y dunas de arena** en lo que es hoy Boca de Cangrejos.



La foto superior data del **1951**.
Ya están dragando el canal y abriendo un canal de navegación en la Boca de Cangrejos, la pista del Aeropuerto se está construyendo y muchos de los manglares los han eliminado.

Digamos pues que siempre hubo una relación entre el Arrecife de la Isla Verde y el Estuario, no más que a partir del 1951 **la relación se abrió, y lo que sobrevivió es lo que estamos protegiendo.**



Boca de Cangrejos es la salida al mar
que tiene el Estuario en su extremo este.

Al Programa del Estuario acudimos en el 2006 a ver como nos podían ayudar
para proteger el arrecife y esa relación con Javier Laureano y Jorge Bauzá nos llevó al DRNA
a presentar la idea de proteger este espacio marino y así comenzamos un proceso de mitigación.
Siempre agradecidos.

En la actualidad participamos en el Comité Asesor Ciudadano
del Programa del Estuario de la Bahía de San Juan.

El Balneario de Carolina es el
único espacio que nos queda libre de cemento,
y ya en el mismo medio del balneario
hay un proyecto privado – The Beach Club.

Entonces la pregunta es:
¿Vamos a seguir privatizando lo único que nos queda ?



Imagery Date: 1/27/2015 lat 18.457356° lon -66.051934° elev -9 ft eye alt 45454 ft
Imagery by NGA, GEBCO
DigitalGlobe

Google earth

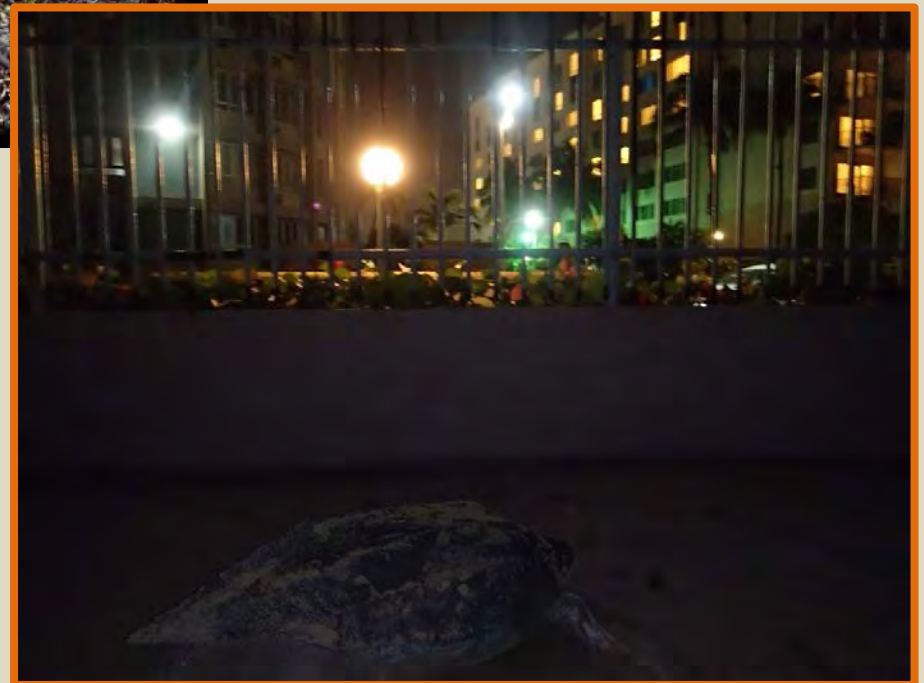


Aquí está el deslinde.



Huracán Hugo 1989 en la Carr 187.
Zona Marítimo Terrestre = Hasta donde llegan las olas en eventos huracanados.
Foto cortesía Mario Bosque.

Las construcciones en la arena afectan los anidajes de Tortugas Marinas que chocan contra los muros construidos en la playa y se desorientan con la iluminación artificial.



Por eso apoyamos la propuesta para designar las CINCO cuerdas en el extremo oeste del Balneario de Carolina como área protegida para uso público conservando sus características de **Bosque Playero, único en el Área Metropolitana.**

Apoyamos y felicitamos al alcalde de Carolina, **José Carlos Aponte Dalmau** en su determinación de NO PRIVATIZAR LAS 5 CUERDAS. ¡Muchas gracias Alcalde!



ACTIVIDADES 2016

Charlas en la Playa, recogido de basura y visitas a las áreas naturales.



Ángel Meléndez, JCA explica el proceso del muestreo de calidad del agua.



Participamos en el 3er Encuentro de Comunitario de Gestión Colaborativo. Vicente Quevedo, DRNA nos explica la Reserva Natural de Jobos.



Recogimos la basura pequeña en la playa. Sorbetos, tapitas, colillas... Como parte de las actividades del 4to. Aniversario.

Charla en la Playa
Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde
20 x 20

jueves 4 de agosto - 7 pm
en la playa de Pine Grove, Isla Verde.

Solo trae tu silla de playa.



La actividad se llama "20 x 20" porque cada expositor hará sus presentaciones utilizando 20 imágenes que cambiarán cada 20 segundos y así proyectar una serie de presentaciones dinámicas de menor de 8 minutos c/u. Todos los temas tienen que ver con la protección de nuestros recursos naturales y la colaboración ciudadana - gubernamental en este esfuerzo.

Estado de la Reserva Marina - Tortugas Marinas - Nuevas Reservas Naturales, logros ciudadanos - La Contaminación lumínica en la Playa - Creación de Dunas con la participación ciudadana - Calidad del agua - Trabajos voluntarios - Limpieza de playas y arrecifes 2016. [AGSISTE]



4to. Aniversario
Reserva Marina
Arrecife de la Isla Verde
sábado 1 de octubre de 8 a.m. a 1 p.m.

Celebrando la semana de arrecifes de coral, comenzaremos con la extracción de basura pesada que ensucia el arrecife y también en la arena limpiaremos: latas, sorbetos, tapitas, colillas... Informaremos sobre el Arrecife de la Isla Verde, Noticias sobre el Pez León, anécdotas del pasado de la isleta y tareas para el futuro.

Lugar: ¡NUEVO! Kiosko Informativo al final de la calle Dalía. Esta es la calle que comienza frente a la Galería de Isla Verde.

Acompáñanos a celebrar la inauguración del Kiosko Informativo de la primera Reserva Marina URBANA del Caribe en Carolina, Puerto Rico.





En nuestra página podrás recibir la información que necesitas sobre la Reserva Marina.

Se actualiza con toda la información que se presenta en el **Facebook de Arrecifes Pro Ciudad.**

Las cámaras de ComoEstaEso están transmitiendo **24/7** para que puedas observar las condiciones de la playa desde tu computadora o celular. ¡Año tras año, muchas gracias A.J Castro!



Desglose de gastos que el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales ha incurrido para estos trabajos en la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.

Asignación Legislativa #2 \$100,000.00

Gastos del 2016

Compra de materiales y equipo para el mantenimiento de boyas de delimitación.	\$1,565.93
Kiosko Informativo	\$13,000.00
Boyas, rollos de sogá, calcomanías y mangueras protectoras de líneas.	\$17,000.00
<u>Embarcación tipo inflable para el mantenimiento y labores en la Reserva Marina.</u>	\$21,468.00

Sub TOTAL \$53,033.93

TOTAL \$53,033.93

NOTA: Estas no son cifras oficiales del DRNA, son los números que totalizan las 4 requisiciones que la Junta de Manejo tiene copias efectuadas en el año 2016 para la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.

Y hablando en dolares y centavos,
el costo estimado del propuesto
Arrecife de Condado:

- Baseline Environmental & Oceanographic Studies, Conceptual Design
 - \$135k
- Permitting & Final Design
 - \$150-200k
- Installation/Mitigation/Monitoring
 - \$6-7.6M (TBC)
- Total Project Cost ~ \$8M



1. Este estimado es para la estructura de cemento pelá.
2. Nuestro arrecife en Isla Verde ya tiene peces, corales, tortugas, manatíes, mantas, tiburones, yerbas marinas, esponjas y crustaceos.
3. Esta propuesta del Arrecife de Condado nos ha ofrecido una idea del valor económico real del Arrecife de la Isla Verde,
y todos los arrecifes que YA EXISTEN y apenas sobreviven.

Solo tenemos que cuidarlos y protegerlos con nuestras mentes y manos.

A decorative border surrounds the central text area, featuring a repeating pattern of marine life icons: starfish, seashells, and sea turtles. The icons are rendered in a light, sketchy style against a textured, light-colored background.

Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde

2017

TAREAS

Seguiremos vigilando y laborando:

- Mantenimiento de las boyas de delimitación.
- Los nidos de tinglares durante la próxima temporada en Isla Verde.
- Las violaciones al reglamento lumínica - JCA.
- Que se cumpla con la protección de la Reserva Marina - DRNA.
- Educación con charlas, inmersiones en el arrecife y talleres creativos.
- Las tortugas marinas del arrecife.
- Y nuestra prioridad – La calidad del agua.



Calidad del agua, asunto prioritario:

Comenzamos el monitoreo y muestreo de calidad del agua en 8 puntos de la Reserva Marina.

En colaboración con GESCICA bajo el programa “EPA Region 2 Equipment Loan Program”.
Bajo la coordinación de RJ de Pedro y asesoramiento de Carlos Andrés,



Con este programa nosotros los ciudadanos podemos realizar el monitoreo y muestreo de calidad del agua en nuestras playas con el mismo protocolo que hace la Junta de Calidad Ambiental y se publicarán periódicamente. Para realizar estas pruebas necesitamos comprar los reactivos. **Necesitamos levantar fondos para estas pruebas. Por un DONATIVO de \$5.00 se les dará un ejemplar de los “Residentes del Arrecife de la Isla Verde”, libro de colorear y cooperas con el “Programa de Monitoreo de Aguas Ciudadanas”.**





RJ explica a Juan David y Annette el funcionamiento y uso del equipo YSI 556 MPS Sistema Multi-Sonda (Multi Probe System).



Equipo prestado a GESCICA, Grupo Estudios Científicos del Caribe por la EPA 2 Region Equipment Loan Program.



Estos son las ocho puntos de monitoreo y muestreo. Consideramos hacerlas dos veces al mes en la medida en que tengamos los fondos para la compra de los reactivos.

Equipos y materiales para las tareas de mantenimiento de la Reserva Marina.

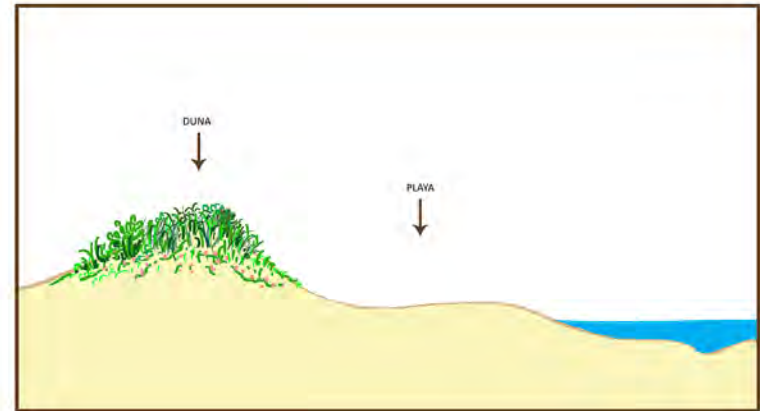


Ya el DRNA tiene una embarcación Zodiac para las labores en la Reserva Marina.



Boyas de remplazo y lineas para señalar el perímetro.

Para conocer y entender nuestra playa estaremos participando en el Taller de Monitoreo de Playas para Voluntarios que organiza la profesora Maritza Barreto.



Estamos colaborando también con el biólogo Pedro González y el Equipo de Acción de Conservación para Crear Dunas y Estabilizar Playas con Vegetación (“Dune-CAT”, siglas en ingles) y la Cooperativa para la Conservación del Paisaje del Caribe del Servicio Forestal de Estados Unidos.

Aun estamos en espera de la conclusión del Plan de Manejo.

Reserva Marina de la Isla Verde

Escala: 1:10,000

0 50 100 200 metros

Leyenda:

Limite de la Reserva

Nota: Contorno de las áreas agrícolas, Pastos.
1. Municipalidad de Carolina y Municipio de Carolina, junio de 2010.
2. Información obtenida de la Junta de Planificación de Puerto Rico.
3. Contorno de la zona de Planificación, preparado por el Departamento de Obras Públicas (DOP) de Puerto Rico.

Todas las coordenadas están en UTM (WGS 1984) Proyección de Mercator (EPSG:31470).

Figura 2-1. Localización y delimitación del área de la RMAIV

Plan de Manejo Reserva Marina
Arrecife de la Isla Verde (RMAIV), Carolina, PR

65

¡Muchas gracias!

-Queremos agradecer a todas y todos los voluntarios que forman parte de los **“Vigilantes del Arrecife”**.

-Al **Departamento de Recursos Naturales y Ambientales**, a la ex Secretaria Carmen Guerrero y todo el personal de la agencia comprometidos con la naturaleza.

-Al Municipio Autónomo de Carolina en especial a la **Unidad Marítima de la Policía de Carolina**.

-Al **Programa del Estuario de la Bahía de San Juan**.

-Agradecemos también a la Srta. Carolina Morales de la **Compañía de Turismo** por su constante ayuda.

Juntos protegeremos este hermoso lugar, sus alrededores y las especies que lo habitan para el presente y futuro.

Contáctanos: www.ArrecifeIslaVerde.com Facebook – Arrecifes Pro Ciudad
e mail – arrecifeislaverde@gmail.com.

Junta de Manejo Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde

Álida Ortiz Sotomayor
Annette Tolentino
Alberto Pérez Pujals
Carlos Félix
Robert Matos Morales
Paco López Mújica

